$t_{max} = \dfrac{1,35 \times 3,60 \times 10^3}{90,0 \times 10^{-3}} = \mathbf{5,40 \times 10^4\ s}$

5. $Q = n(e^-).F = I.t_{max}$

$\mathbf{n(e^-) = \dfrac{I.t_{max}}{F}}$ avec t_{max} en s et I en A

$n(e^-) = \dfrac{90,0 \times 10^{-3} \times 5,40 \times 10^4}{9,65 \times 10^4} = 5,04 \times 10^{-2}$ mol

6. D'après l'équation (1), $n_{Zn} = \dfrac{n(e^-)}{2}$; d'autre part $m_{Zn} = n_{Zn}.M_{Zn}$

$m_{Zn} = \dfrac{n(e^-)}{2}.M_{Zn}$

$m_{Zn} = \dfrac{I.t_{max}}{2.F}.M_{Zn}$

$m_{Zn} = \dfrac{90,0 \times 10^{-3} \times 5,40 \times 10^4}{2 \times 9,65 \times 10^4} \times 65,4 = \mathbf{1,65\ g}$ de zinc consommé en 15 h de fonctionnement.

7

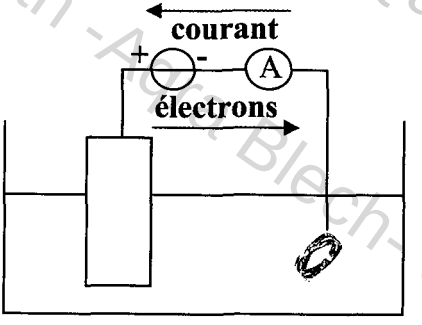
1- Il est nécessaire d'ajouter un générateur dans le circuit extérieur.

2- On veut déposer du cuivre solide sur la bague, la réaction est :

$Cu^{2+}_{(aq)} + 2\ e^- = Cu_{(s)}$, il s'agit d'une réduction ayant lieu à la cathode (reliée au pôle – du générateur).

Sur l'autre électrode, il se produit une oxydation (Anode) : $Cu_{(s)} = Cu^{2+}_{(aq)} + 2\ e^-$

Le générateur force l'évolution du système dans le sens inverse.



Qarray.tn - Kaïs Blech - Qarray.tn - Kaïs Blech - Qarray.tn